

出題 蜚雪ゼミナール

安井校・倉藤秀昭



毎日頑張っている皆さんに、活力を与えられるような記事を書いていきます。

問題【理科】

生物と環境に関する次の問いに答えなさい。

- (1)窒素化合物などを含む生活排水が大量に海や湖に流れ込むと、大発生する生物を何といいますか。
- (2)(1)により、水中の酸素濃度が低下したりして魚などが大量死する現象を何といいますか。
- (3)本来分布していなかった地域に、他の地域から人の手によって移入され、定着した生物をなんといいますか。

豆知識 雑学コラム

不思議な遺伝子

中学3年生の皆さん、岐阜県公立高校第一次選抜お疲れさまでした。11日後合格を勝ち取り、桜のような笑顔満開になっていることを願っています。

さて、今日は生物と環境について考えていきましょう。川の中には、魚類や、昆虫類、カニや貝、ヒルなどの生物が住んでおり、それ等をまとめて水生生物と呼びます。その中から29種類の生物を選び、どの生きものが多く見られたかを調べることで、水のおよごれの程度を4段階で判定しています。たとえば、アメリカザリガニやユスリカ（蚊の幼虫）が多いと水質が汚いところ。サワガニやホタルなどが住む川は水質がキレイなところと判断します。その表の中にナミウズムシ（プラナリアの一種）という生物がいます。それは、体を切断しても死なずに、切断した分だけ数が増える恐るべき再生能力を持っており、100個に切り刻んでも100匹の個体として再生することができるといわれています。

ところで、生物は体のどこに脳や手足などをつくるかが決まっています。それは頭の場所に勝手に手をつくらないうように、制御する遺伝子があるからです。その遺伝子が脳になれ、足になれ、手になれと命令しているのです。

ところがプラナリアのその遺伝子の機能を停止させたところ、からだのあちこちに眼と脳ができてしまったのです。この遺伝子は、脳や目玉を頭にだけできるように制御している遺伝子だったのです。この遺伝子をノウダラケ (nou-darake) といいますが (ダジャレみたいですが脳だらけになるので本当にそう呼びます)、ノウナシ (nou-nashi) 遺伝子も発見されています (詳しくは自分で調べてね)。

現在この仕組みを解明することで、難病の治療に役立っていないか研究が続けられていますが、生物は本当に不思議ですね。

【解答】

- (1) 浮遊生物 (3) 外来生物
- (2) 赤潮、アオコ (1) (植物)
- (3) フライガニ